

КРОВОСОСУЩИЕ МОКРЕЦЫ  
(*DIPTERA, CERATOROGONIDAE*)  
ТАЕЖНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО УРАЛА

Т. С. Остроушко

Коми филиал АН СССР, Сыктывкар

Литература по кровососущим мокрецам Урала до последних лет отсутствовала, если не считать сведений фенологического порядка, содержащихся в отчете в рукописи В. М. Тепловой (1943) и статье М. И. Владимирской (1953) по Печоро-Илычскому заповеднику (Северный Урал), а также сообщения о нападении мокрецов на птенцов в гнездовой период на Среднем Урале (Шилова и Троицкий, 1958). Лишь начиная с 1962 г. появляются в печати работы по фауне и биологии кровососущих мокрецов Пермской области (Бурылова и Митрофанова, 1962, 1964; Бурылова, 1964, 1965). Фауна и экология кровососущих мокрецов Приполярного Урала (лесотундра и крайне северная тайга) изучались автором (Остроушко, 1965).

Настоящая статья — результат изучения кровососущих мокрецов средней тайги Западного Приуралья в летний период 1964 г. (с 27 мая по 3 сентября). Работа проводилась на территории Печоро-Илычского заповедника в окрестностях пос. Якша. Заповедник расположен по западному склону Северного Урала между 61°40' и 62°45' с. ш. и 56°40' и 59°31' в. д. Сам поселок находится в Печорском сосновом округе Печоро-Уральской подпровинции (Юдин, 1954), на берегу р. Печоры. Сильно разветвленная сеть мелких ручьев и рек, слабо выраженный рельеф, благодаря чему водоразделы заняты верховыми болотами, почти сплошное покрытие лесами — все это создает благоприятные условия для размножения кровососущих двукрылых, в частности мокрецов.

Материал собран главным образом эксгаустером и колоколом Чагина на себе, а также сачком и пробиркой с лошади, с липучек в хлевах и на деревьях, путем выведения взрослых мокрецов из личинок и куколок. Всего собрано и определено 16 790 мокрецов, относящихся к роду *Cu-licoides*. За помощь при определении материала приношу глубокую благодарность В. М. Глухой и А. В. Гуцевичу.

ОБЗОР ВИДОВ

1. *C. chiopterus* (Meigen, 1830). Мелкий мокрец из группы *obsoletus*. Глаза опушены. Длина крыла 0.9—1.2 мм. Один из многочисленных видов, в первую половину лета составлял в сборах на себе около 99%. Ранний вид, лёт и нападение с 11 июня, максимум численности в конце июня—начале июля. В конце августа—начале сентября отмечено вторичное повышение численности, что заставляет предполагать наличие у *C. chiopterus* 2 поколений.

В Пермской обл. (Бурылова, 1965) *C. chiopterus* летает с середины мая до конца сентября и, так же как и в Карелии (Глухова, 1956) и Эстонии (Ремм, 1955), имеет 1 поколение в году.

Наибольшая активность наблюдалась при температуре 10—19°. Обнаружены дневки на кедре и сосне.

2. *C. obsoletus* (Meigen, 1818). В сборах на человеке немногочислен, явно предпочитает животных, в сборах с которых в первой декаде июля составлял 74% от общего числа нападавших мокрецов. Длина крыла 1.1—1.38 мм. Ранний вид, первое нападение отмечено совместно с *C. chiopterus*. Первый максимум численности *C. obsoletus* наблюдался во второй и третьей декадах июня. С начала июля до второй декады августа численность резко снизилась, а во второй и третьей декадах было отмечено вторичное ее повышение. Особенно ярко иллюстрируют это сборы с животных. 5 августа при проведении круглосуточного учета был пойман 1 самец *C. obsoletus*. Может быть, здесь следует предположить наличие второго поколения, так же как и у *C. chiopterus*.

В Пермской обл. (Бурылова, 1965) *C. obsoletus* относится к ранним видам, имеет 2 поколения в году с максимумами в июле—августе и конце сентября. В Англии (Hill, 1947) *C. obsoletus* имеет 2 поколения в году, так же как и в Эстонии (Ремм, 1955), с 2 подъемами численности — в июне и сентябре. Для Карелии отмечено наличие одного поколения (Глухова, 1956).

Оптимальные температуры нападения — 10—19°. Личинки и куколки *C. obsoletus* были обнаружены 16 июня на лугу в заиленной луже, окруженной ивами.

3. *C. pulicaris* (Linnaeus, 1758). Довольно многочисленный вид. Отличается широкой изменчивостью рисунка крыла. Как известно, линнеевский вид *C. pulicaris* Даунс и Кетл (Downes a. Kettle, 1952) предложили разделить на 3 вида: *C. pulicaris*, *C. punctatus* и *C. lupicaris*, которые Гуцевичем (1960) принимаются за подвиды из-за наличия переходных форм между ними. Сборы мокрецов из заповедника, согласно этому делению, относятся к *C. pulicaris pulicaris*. Размеры крыла сильно варьируют: длина крыла 1.3—2 мм. Начало лета в первой половине июля, первые экземпляры собраны на животных, нападение на людей было отмечено лишь в начале августа. Численность оставалась значительной до второй декады августа, затем наблюдалось резкое ее повышение с максимумом в конце второй—начале третьей декады августа. Численность оставалась значительной до конца наблюдений. Имеет 1 поколение в году. Наличие лишь 1 поколения в году в таежных районах Западного Урала отмечает и Бурылова (1965). В остальных районах Пермской обл. *C. pulicaris* имеет 2 поколения, так же как в Карелии (Глухова, 1962) и в Эстонии (Ремм, 1955).

Температуры, оптимальные для нападения, — 7—17°. Куколки *C. pulicaris* были найдены 26 июня во влажных понижениях в илу на заливаемой пойме Печоры. Растительность полностью отсутствовала.

4. *C. grisescens* Edwards, 1939. Один из массовых видов. В сборах имеются 3 самца (2 из мест выплода и 1 пойман при проведении круглосуточного учета 13 июля). У просмотренных экземпляров (препараты) строение лобной полоски варьирует. Глаза могут не соприкасаться, отчетливо видны верхний и нижний лобный швы (нижний более толстый), могут соприкасаться в одной точке или на некотором протяжении. Длина крыла 1.6—2.1 мм. Начало лета в первой декаде июля, со второй декады численность его неуклонно растет, достигает максимума в конце месяца, продолжая оставаться на том же уровне до конца августа. Конец лета не отмечен. 1 поколение в году.

В Пермской обл. (Бурылова, 1965) *C. grisescens* относится к летне-осенним видам, максимум численности в августе. В Карелии (Глухова, 1956) начало лета в отдельные годы колеблется от середины июня до конца июля, максимум в конце июля—сентябре. В Эстонии (Ремм, 1955) лет *C. grisescens* длится со второй декады июля до середины сентября.

Явно предпочитает животных, в сборах на человеке очень немногочислен. Оптимальные для нападения температуры — 7—18°. Первые куколки *C. grisescens* были обнаружены 24 июня в колее лесной дороги, по которой ходят лоси (вблизи лосефермы). Место открытое, хорошо освещается солнцем. Личинки и куколки *C. grisescens* были найдены 29 июня в мелких заболоченностях на лугу, вода в них ржаво-бурого цвета, смешана с навозом, плотность личинок была довольно большой. Куколки встречались до середины августа в лесу в небольших затененных понижениях во влажной почве, смешанной с хвоей и старыми листьями; в сфагнуме ручья с довольно быстрым течением, вытекающего из болота; в поросшей кустарниками заболоченной пойме Печоры в мелких водоемчиках между кочками среди сфагнума.

5. *C. impunctatus* Goetghebuer, 1920. Немногочислен. Длина крыла 1.3—1.5 мм. Первые экземпляры были обнаружены 1 июля в сборах на себе и животных. В августе численность его была значительной (сборы с животных). Встречался до конца наблюдений.

По данным Бурывовой (1965), в Пермской обл. встречался с последней декады июня до второй декады августа, с максимумом во второй половине июля. В Карелии (Глухова, 1956, 1962) *C. impunctatus* относится к ранневесенним видам, летает с начала июня до середины июля с максимумом в конце июня. В такие же сроки летает *C. impunctatus* и в Эстонии (Ремм, 1955, 1956).

Оптимальные для нападения температуры — 10—21°. Места выплода не обнаружены.

6. *C. fagineus* Edwards, 1939. Редок. Обнаружен в сборах с коровы в первой половине августа (пойманы 4 самки). Размеры крыла 1.5—1.6 мм. В Пермской обл. (Бурывова, 1965) также относится к редким видам, летает в конце июня—июле.

7. *C. fascipennis* Staeger, 1839. Сравнительно многочисленный вид. Рисунок крыла у некоторых экземпляров недостаточно отчетлив, первое пятно может доходить лишь до анальной ячейки. Наряду с экземплярами с характерным густым опушением крыла макротрихиями часто встречаются мокрецы со сравнительно малоопушенными крыльями. Количество макротрихий в базальной ячейке сильно варьирует (2—20, чаще 2—8), иногда они могут отсутствовать. Длина крыла 1.3—1.6 мм. Первое нападение на человека зарегистрировано 24 июня. Максимум численности в конце августа—начале сентября.

В Пермской обл. (Бурывова, 1965) *C. fascipennis* появляется во второй половине мая, летает до середины октября, максимальная активность во второй половине июля—первой половине августа. По данным Ремма (1955), в Эстонии *C. fascipennis* появляется в конце мая—начале июня. В Карелии (Глухова, 1962) отмечен более поздний вылет — начало июля. Чаще нападает на животных, чем на людей. Оптимальные для нападения температуры — 10—12°.

Куколки *C. fascipennis* были обнаружены 2 июля в заболоченной пойме Печоры, поросшей кустарниками, между кочками в лужицах во мху; 15 июля в лесном ручье, вытекающем из болота, во мху и иле; 31 июля — на заболоченной тропе в сфагнуме.

8. *C. subfascipennis* Kieffer, 1919. Немногочислен. Длина крыла 1.6—1.8 мм. На среднеспинке не всегда имеется рисунок из темных продольных полос. Наряду с типичными экземплярами с темно-серыми крыльями, густо опушенными макротрихиями, имеются мокрецы с более светлыми крыльями с малым числом макротрихий. Встречаются экземпляры с макротрихиями в базальной ячейке (1—2). Встретился ряд экземпляров мелких размеров и с нечетким рисунком крыла, условно отнесенных к этому виду. В сборах на себе редок, явно предпочитает животных, как и *C. fascipennis*. Встречался в учетах до конца наблюдений.

*C. subfascipennis* в Пермской обл. (Бурывова, 1965) относится к летне-осенним видам. Лёт начинается в последней декаде июня, длится до конца сентября. В Карелии тоже редок, встречался в первую половину лета

(Глухова, 1962). В Эстонии отмечен с середины июля до конца сентября (Ремм, 1955, 1956).

Куколки *C. subfascipennis* были обнаружены 2 и 31 июля в заболоченной пойме во мху в лужах между кочками, 15 и 20 июля в ручье, протекающем по заболоченной поляне в лесу во мху и иле.

9. *C. pallidicornis* Kieffer, 1919. Немногочислен. Длина крыла 1.2—1.4 мм. Начало лёта 1 июля, встречался в сборах на себе и животных до конца наблюдений. Места выплода не были обнаружены.

В Пермской обл. (Бурылова, 1965) *C. pallidicornis* относится к летне-осенним видам, лёт с начала июня до конца сентября. В Карелии лёт *C. pallidicornis* длится со второй половины июня до первой декады августа (Глухова, 1962).

10. *C. stigma* Meigen, 1818. Немногочислен. Длина крыла у самца 1.4—1.6, у самки 1.5—1.7 мм. Один из ранних видов: начало лёта 13 июня; встречался в сборах на человеке и животных до конца августа, максимума не отмечено.

В Пермской обл. А. М. Бурылова (1965) отмечает высокую численность *C. stigma* на востоке области, на западе малочислен. Лёт с конца мая до конца сентября. В Карелии встречался с конца мая до конца августа (Глухова, 1962).

Предпочитает животных, утром нападал позже, вечером раньше других видов, нападал днем при ярком солнце и температуре 25°.

Куколки *C. stigma* были найдены 25 июня в пойме Печоры в лужах, в песке и иле, смешанных с навозом. Плотность куколок была исключительно высокой. 24 июня и 16 июля куколки были обнаружены в лесном ручье, протекающем рядом с дорогой, по которой ходят лоси, в иле и во мху, а также в углублении под пнем. 6 июля куколки были найдены в иле родника, служащего скоту для водопоя, ил был смешан с навозом.

11. *C. carjalaënsis* Gluchowa, 1957. Морфологически соответствует описанию В. М. Глухой (1957). Нападения не отмечено. Материал получен из мест выплода. Найдено 9 куколок: 24 июня и 16 июля в луже на дороге, по которой ходят лоси, в сфагнуме и иле; 16 июля куколки были обнаружены в песке и иле лесного ручья с довольно быстрым течением.

12. *C. truncorum* Edwards, 1939. Редок. 2 самца и 3 самки получены из мест выплода, 6 самок обнаружены в августе в местах дневок на кедре. Длина крыла 1.1—1.4 мм. Куколки найдены 24 и 16 июля в сфагнуме и в иле в колее заброшенной лесной дороги. В СССР известен только из Эстонии — самцы и самки (Ремм, 1956).

13. *C. cubitalis* Edwards, 1939. Имеется 1 самец, выведенный из куколки, и 2 самки, пойманные на корове в августе. Места выплода — сфагнум и ил заболоченного ручья.

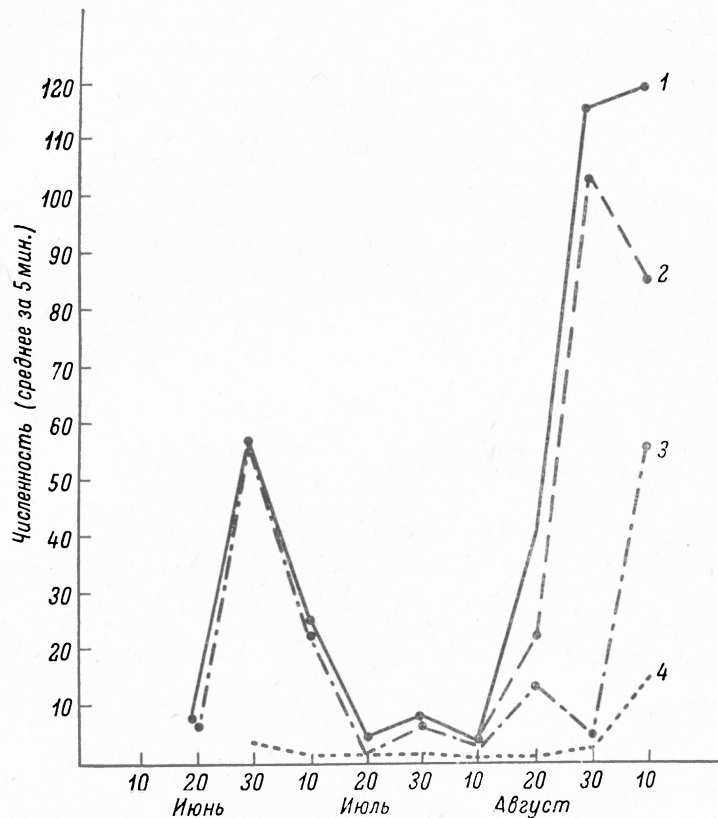
По данным А. М. Бурыловой (1965), также является редким видом в Пермской обл., летает с середины июля, исчезает в первой декаде августа. В Эстонии (Ремм, 1956) встречается с начала июня до второй половины августа.

Таким образом, в исследованном районе обнаружено 13 видов рода *Culicoides*: *C. chiopterus* Mg., *C. obsoletus* Mg., *C. pulicaris* L., *C. impunctatus* Goetg., *C. fagineus* Edw., *C. stigma* Mg., *C. fascipennis* Staeg., *C. subfascipennis* Kieff., *C. pallidicornis* Kieff., *C. cubitalis* Edw., *C. carjalaënsis* Gluch., *C. truncorum* Edw.

Из перечисленных видов у 9 (*C. obsoletus*, *C. pulicaris*, *C. griseus*, *C. stigma*, *C. fascipennis*, *C. subfascipennis*, *C. carjalaënsis*, *C. cubitalis*, *C. truncorum*) были обнаружены места выплода.

Наиболее массовыми оказались виды группы *obsoletus*, *C. pulicaris* и *C. griseus*. Они определяли характер сезонного хода численности мокрецов, остальные были немногочисленны. Для *C. carjalaënsis* и *C. truncorum* нападение не было отмечено. Мокрецы летали со второй декады июня до выпадения снега, т. е. до начала октября. Рисунок иллюстрирует сезонный ход численности мокрецов по сборам эксгаустером и колоколом Чагина на человеке. Первое нападение мокрецов отмечено на человеке

11 июня. Это были *C. chiopterus*, *C. obsoletus*. Спустя 2 дня было зарегистрировано нападение на людей и животных *C. stigma*. В третьей декаде появились и частично нападали *C. fascipennis*. Постепенно нарастала численность *C. chiopterus*, его доля в учетах доходила до 92%. Первый пик численности в конце июня был обусловлен этим видом. В начале июля появились и нападали в незначительных количествах *C. pulicaris*, *C. subfascipennis*, *C. impunctatus*, *C. pallidicornis*, *C. grisescens* (последний был обнаружен в сборах с животных). Вторая и третья декады июля характеризуются снижением численности нападающих мокрецов, особенно на



Сезонный ход численности мокрецов *Culicoides* по данным учетов колоколом Чагина.

1 — общая численность; 2 — *C. pulicaris* L.; 3 — *C. группы obsoletus*; 4 — *C. fascipennis* Staeg.

людей (на животных нападал в довольно больших количествах *C. grisescens*). И только начиная со второй декады августа нападение увеличилось за счет роста численности *C. pulicaris*. В значительных количествах появились опять *C. chiopterus*, *C. obsoletus*, *C. fascipennis* и *C. subfascipennis*, единично нападали *C. impunctatus*, *C. fagineus*, *C. pallidicornis* и *C. subitalis*. Второй пик численности был гораздо больше первого и длился со второй декады августа почти до конца наблюдений, т. е. до начала сентября.

Сравнивая видовой состав мокрецов таежной части Северного, Приполярного и Среднего Урала (Пермская обл.), можно отметить следующее. Если в лесотундре и крайне северной тайге Приполярного Урала массовым видом был лишь *C. pulicaris* (Остроушко, 1965), то в полосе средней тайги к нему присоединяются *C. obsoletus*, *C. chiopterus* и *C. grisescens*, а в более южных районах (Пермская обл., Бурылова, 1965) многочисленным становится *C. pallidicornis*. И если для Приполярного Урала отмечено всего 8 видов рода *Culicoides*, то на Среднем Урале число видов увеличивается до 30.



## Л и т е р а т у р а

- Б у р ы л о в а А. М. 1964. Материалы по экологии преимагинальных фаз мокрецов рода *Culicoides* (Diptera, Heleidae) в Пермской области. Уч. зап. Пермск. унив., 114 : 19—26.
- Б у р ы л о в а А. М. 1965. Фауна и экология кровососущих мокрецов (Diptera, Heleidae) Пермской области. Канд. дисс. ЗИН АН СССР : 1—175.
- Б у р ы л о в а А. М., М и т р о ф а н о в а Ю. Г. 1962. К осенней фенологии мокрецов (Heleidae, Diptera) в Пермской области. Уч. зап. Пермск. унив., 22 (4) : 102—106.
- В л а д и м и р с к а я М. И. 1953. Опыт применения диметилфталата против кровососущих насекомых в тайге в 1951 и 1952 гг. Зоол. журн., 32 (6) : 1189—1193.
- Г л у х о в а В. М. 1956. Фауна и экология мокрецов (*Culicoides*) Карело-Финской ССР. Канд. дисс. ЗИН АН СССР : 1—151.
- Г л у х о в а В. М. 1962. Кровососущие мокрецы (Diptera, Heleidae) Карелии. Тр. ЗИН АН СССР, XXXI : 197—249.
- Г у ц е в и ч А. В. 1960. Кровососущие мокрецы (Diptera, Heleidae) фауны СССР. Определитель. М.—Л. : 1—131.
- М и т р о ф а н о в а Ю. Г. и Б у р ы л о в а А. М. 1964. Эколого-фаунистический обзор мокрецов (Heleidae, Diptera) Пермской области. Уч. зап. Пермск. унив., 114 : 3—48.
- М о н ч а д с к и й А. С. и Р а д з и в и л о в с к а я З. А. 1948. Новый метод количественного учета активности нападения кровососов. Паразитолог. сборн. ЗИН АН СССР, 9 : 147—166.
- О с т р о у ш к о Т. С. 1965. К фауне и биологии кровососущих комаров и мокрецов Интинского района Коми АССР. Изв. Коми филиала Всесоюзн. Геогр. общ., 10 : 128—131.
- Р е м м Х. Я. 1955. Фауна кровососущих двукрылых Эстонской ССР. Автореф. канд. дисс. Тарту : 1—15.
- Р е м м Х. Я. 1956. К фауне мокрецов рода *Culicoides* Latr. (Diptera, Heleidae) Эстонии. Энтомол. обозр., 35 (1) : 172—183.
- Т е п л о в а Е. Н. 1943. Материалы по изучению кровососущих двукрылых насекомых (гнуса) в Печорском заповеднике и простейшие способы защиты от них. Рукопись. Фонды Гос. Печоро-Илычского заповедника.
- Ш и л о в а С. А. и Т р о и ц к и й В. Б. 1958. Некоторые особенности нападения гнуса на птиц. Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., 63, Отд. биол., 4 : 37—42.
- Ю д и н Ю. П. 1954. Производительные силы Коми АССР, 3 (1). Растительный мир. Сыктывкар : 1—376.
- D o w n e s J. A. and K e t t l e D. S. 1952. Description of three species of *Culicoides* Latreille (Diptera: Ceratopogonidae) new to science, together with notes on, and a revised key to the British species of the pulicaris and obsoletus groups. Proc. R. Entomol. Soc. London (B), 21 : 61—78.
- E d w a r d s F. W. 1939. Nematocera-Ceratopogonidae. In: E d w a r d s, O l d r o y d and S m a r t. British blood-sucking flies. London : 25—50, 129—148.
- H i l l M. A. 1947. The life-cycle and habits of *Culicoides impunctatus* Goetghebuer and *Culicoides obsoletus* Meigen, together with some observations on the life-cycle of *Culicoides odibilis* Austen, *Culicoides pallidicornis* Kieffer, *Culicoides cubitalis* Edwards and *Culicoides chiopterus* Meigen. Ann. Trop. Med. Parasit., 41 (1) : 55—115.

## BLOODSUCKING MIDGES (DIPTERA, CERATOPOGONIDAE) OCCURRING IN THE TAIGA PART OF THE NORTHERN URAL

T. S. Ostroushko

### S U M M A R Y

Observations have been made in the territory of the Pechora-Ilytch state reserve in the summer of 1964. The following 13 species of the genus *Culicoides* have been recorded: *C. chiopterus* Mg., *C. obsoletus* Mg., *C. pulicaris* L., *C. impunctatus* Goet., *C. fagineus* Edw., *C. grisescens* Edw., *C. stigma* Mg., *C. fascipennis* Staeg., *C. subfascipennis* Kieff., *C. pallidicornis* Kieff., *C. cubitalis* Edw., *C. carjalaensis* Gluch., *C. truncorum* Edw. Breeding sites of 9 species have been found out. The flight and biting activity of midges were observed from the beginning of June in the beginning of October. Two peaks of the midges number have been recorded at the end of June and in the middle and end of August. *C. chiopterus*, *C. obsoletus*, *C. pulicaris* and *C. grisescens* are the most common species. All these species excluding *C. grisescens* have two generations. *C. carjalaensis* and *C. truncorum* have not been reported as attacking men and animals.